ہے۔اینٹی جن کہلاتی ہیں۔

سوال 6: عالمی ڈونرکنہیں کہتے ہیں؟

جواب: وہ افراد جن کے خون کا گروپ O ہوتا ہے عالمی ڈونرز کہلاتے ہیں۔

سوال 7: چار نیوکلیوٹائیڈز کے نام لکھیں۔

جواب: ایڈنین، گوانین، سائٹوسین اور تھائی مین۔

سوال 8: ریپلیکیشن کسے کہتے ہیں؟

جواب: ایک ڈی این اے مالیکیول سے اس جیسے دوسرے ڈی این اے مالیکیول کا بننا ڈی این اے ریپلیکیشن کہلاتا ہے۔

سوال 9: ٹرانسجینک جاندار کنہیں کہتے ہیں؟

جواب: وہ جاندار جو بیرونی جین وصول کرتا ہے ٹرانسجینک جاندار کہلاتا ہے۔

سوال 10: جینوم کیا ہوتا ہے؟

جواب: کسی سیل کے اندر موجود تمام جینز کو جینوم کہتے ہیں۔

سوال 5:

-1	غ	-2	غ
-3	غ	-4	ص
-5	ص	-6	ص
-7	غ	-8	غ
-9	ص	-10	ص

باب 4

انسانی صحت
(HUMAN HEALTH)

اس باب میں ہم درج ذیل عنوانات کے بارے میں سیکھیں گے:

-1 خوراک کے اہم اجزاء پروٹینز، کاربوہائڈریٹ، فیٹس، وٹامنز، منرل سالٹس اور پانی کا تعارف (اس میں ہم یہ سیکھیں گے کہ خوراک کے اجزاء کونسے ہیں اور انسانی زندگی میں ان کی اہمیت کیا ہے؟)

-2 عمر، جنس، جسمانی سائز، آب و ہوا اور کام کرنے کے حالات کے مطابق خوراک اور انرجی کی ضروریات کا تعین کرنا (اس ٹاپک کے تحت ہم یہ سیکھیں گے کہ موسم اور آب و ہوا کے لحاظ سے کس قسم کی خوراک انسان کے لیے فائدہ مند ہوتی ہے اور اس سے انرجی کتنی دستیاب ہوتی ہے)

-3 مختلف عمر کے لوگوں کیلئے متوازن غذا کی اہمیت (اس ٹاپک کے تحت ہم یہ سیکھیں گے کہ بچپن سے لیکر بڑھتی ہوئی عمر کیلئے متوازن غذا کی ضرورت کس لیے ہوتی ہے؟)

-4 اینڈوکرائن گلینڈز کے حوالے سے نروس سسٹم کی تعریف اور وضاحت (اس ٹاپک کے تحت ہم یہ سیکھیں گے کہ جسم میں کون کونسے اینڈوکرائن گلینڈز ہوتے ہیں اور نروس سسٹم کے ساتھ اس کا رابطہ کس طرح سے ہوتا ہے؟)

-5 انسانی زندگی کے مختلف ادوار اور ان سے متعلقہ مسائل کا تعارف (اس ٹاپک کے تحت ہم یہ سیکھیں گے کہ انسانی زندگی بچپن، جوانی، نوجوانی اور بڑھاپے میں کن مسائل کا شکار ہوتی ہے اور اس سے نمٹنے کیلئے کیا کیا جاتا ہے؟)

-6 انسانی زندگی کیلئے ورزش کی اہمیت (اس ٹاپک کے تحت ہم سیکھیں گے کہ ورزش کرنے سے کیا فائدہ ہوتا ہے اور نہ کرنے سے نقصان کیا ہوتا ہے؟)

-7 فرسٹ ایڈ کا استعمال (اس ٹاپک کے تحت ہم سیکھیں گے کہ فرسٹ ایڈ کیونکر ضروری ہے؟)

اللہ تعالیٰ کی ان گنت نعمتوں میں سے انسانی صحت بیش قیمت نعمت ہے اس باب میں ہم انسانی صحت کے حوالے سے غذا، اس کی اہمیت، صحت کو برقرار رکھنے کیلئے ضروری چیزیں، انسانی صحت کو متاثر کرنے والے اندرونی بیرونی عوامل کے بارے میں سیکھیں گے۔

سوال 1: غذا کے بنیادی اجزاء کون کونسے ہیں؟

جواب: غذا اور اس کے اہم اجزاء:

(Food and its Major Components)

ایسی چیز جو ہضم ہونے کے بعد جسم کو انرجی (توانائی) مہیا کرتی ہے جس سے ہم مختلف کام سرانجام دیتے ہیں، غذا کہلاتی ہے۔

انسانی غذا کے اہم اجزاء درج ذیل ہیں:

-1 پانی
-2 کاربوہائیڈریٹس
-3 فیٹس اور آئلز
-4 پروٹینز
-5 وٹامنز
-6 معدنی نمکیات

-1 پانی (Water):

پانی انسانی زندگی کیلئے نہایت ضروری اور سب سے بڑا جزو ہے۔ بالغ انسان میں

وزن کا 60% سے زیادہ حصہ پانی ہوتا ہے۔

پانی اور غذا کے بغیر زندہ رہنا:

انسان خوراک کے بغیر ایک ماہ تک زندہ رہ سکتا ہے جب کہ پانی کی عدم موجودگی میں چند دن تک زندہ نہیں رہ سکتا۔

پانی کے اہم افعال:

پانی جسم میں درج ذیل اہم افعال سرانجام دیتا ہے:

-i پانی انسان کے جسمانی ٹمپریچر کو برقرار رکھنے میں مدد دیتا ہے۔

-ii پانی مختلف افعال کے سرانجام دینے کیلئے ایک واسطے کے طور پر کام کرتا ہے۔

-iii پانی غذائی اجزاء، اینزائمز اور دوسرے کیمیائی مادوں کو توڑتا اور حل کرتا ہے۔

-iv پانی ایک ایسا واسطہ ہے جس میں خلیے کے درمیان ہونے والے کیمیکل ری ایکشنز واقع ہوتے ہیں۔

-v پانی ترسیل کنندہ کے طور پر کام کرتا ہے جس میں یہ غذائی اجزاء کو خلیات تک پہنچانے اور فاسد مادوں کو جسم سے خارج کرنے میں مدد کرتا ہے۔

-vi پانی جوڑوں اور اندرونی جسمانی اعضاء کے درمیان (Lubricant) کے طور پر کام کرتا ہے۔

-2 کاربوہائیڈریٹس (Carbohydrates):

کاربوہائیڈریٹس، کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے کمپاؤنڈز ہوتے ہیں جو کہ تمام جانداروں میں بہت زیادہ موجود ہوتے ہیں۔

مثالیں:

غذائی اجناس، کاغذ، لکڑی، کپاس، روٹ ٹیوبرز میں موجود سٹارچ دودھ میں موجود لیکٹوز، جانوروں کے جگر میں موجود گلائیکوجن، گنے میں پائی جانے والی سکروز سب کاربوہائیڈریٹس کی مثالیں ہیں۔

اہمیت:

-i کاربوہائیڈریٹس سیل کیلئے انرجی کا سب سے بڑا ذریعہ ہیں۔

-ii کاربوہائیڈریٹس جانداروں کی ساخت اور افعال میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس کے ذرائع:

کاربوہائیڈریٹس نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔ گنا، آلو، شکر قندی، گندم، چاول، دالیں، چقندر کاربوہائیڈریٹس کے چند نباتاتی ذرائع ہیں۔

3- روغنیات (فیٹس اور آئل) (Fats and Oils):

فیٹس بھی کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے کمپاؤنڈز ہیں جو کہ فیٹی ایسڈز اور گلیسرول پر مشتمل ہوتی ہیں۔

روغنیات کی اقسام:

روغنیات کی دو اقسام ہوتی ہیں:

(a) فیٹس (Fats)

(b) آئلز (Oils)

(a) فیٹس (Fats):

i- یہ عام ٹمپریچر پر ٹھوس ہوتے ہیں۔

ii- یہ عموماً حیوانی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔

iii- یہ فیٹی ایسڈ اور گلیسرول کے کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔

(b) آئلز (Oils):

i- یہ عام ٹمپریچر پر مائع ہوتے ہیں۔

ii- یہ پودوں کے بیجوں سے حاصل ہوتے ہیں۔

iii- یہ غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربنز ہوتے ہیں۔

روغنیات کی مثالیں:

چربی، گھی اور سرسوں وغیرہ کا تیل روغنیات کی مثالیں ہیں۔

اہمیت:

i- فیٹس سے ہمارے جسم کو انرجی فراہم ہوتی ہے۔

ii- فیٹس میں پروٹین اور کاربوہائیڈریٹس کی نسبت انرجی زیادہ ہوتی ہے۔

iii- فیٹس جلد کے نیچے اکٹھا ہو کر جسم کا ٹمپریچر برقرار رکھنے میں مدد دیتی ہیں۔

iv- فیٹس گردہ، دل اور آنتوں کے گرد جمع ہو کر ان کو زخمی ہونے سے بچاتی ہیں۔

4- پروٹینز (لحمیات) (Protein):

پروٹینز ایسے پیچیدہ مالیکیولز ہوتے ہیں جو کہ سادہ کیمیائی کمپاؤنڈز امائنو ایسڈز سے بنتے ہیں۔ امائنو ایسڈ چین کی صورت میں ملے ہوتے ہیں۔ اس لئے امائنو ایسڈز کو پروٹین کے بلڈنگ بلاکس کہتے ہیں۔ امائنو ایسڈز پروٹین کی تعمیر میں مرکزی کردار ادا کرتے ہیں۔

پروٹین کے ذرائع:

پروٹین کے حصول کے دو ذرائع ہیں۔

حیوانی ذرائع (حیوانی پروٹین):

انڈہ، گوشت، مچھلی، دودھ اور دہی حیوانی ذرائع ہیں۔

نباتاتی ذرائع:

لوبیا، گندم، مٹر اور دالیں نباتاتی ذرائع ہیں۔

پروٹین کی اہمیت:

i- انسانی جسم میں پانی کے بعد سب سے زیادہ مقدار پروٹینز کی ہوتی ہے۔

ii- عضلات، خون اور ٹشوز زیادہ تر پروٹینز پر مشتمل ہوتے ہیں۔

iii- پروٹینز جسمانی ساخت کو تعمیر اور سہارا مہیا کرتے ہیں۔

iv- پروٹینز انسانی جسم کی نشوونما اور توڑ پھوڑ کی مرمت میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

v- پروٹینز انسانی جسم میں کیمیائی تعاملات اور افعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔

vi- پروٹینز بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنے والی اینٹی باڈیز بناتے ہیں۔

vii- پروٹینز مادوں کی ترسیل میں بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں جیسے کہ خون کا ہیموگلوبن۔

5- وٹامنز (Vitamins):

ایسے ان آرگینک (Inorganic) مادے جن کی انسانی جسم کو نارمل طریقے سے نشوونما پانے کیلئے بہت قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے، وٹامنز کہلاتے ہیں۔

چربی یا پانی میں حل ہونے کے اعتبار سے وٹامنز دو طرح کے ہوتے ہیں:

1- چربی میں حل پذیر وٹامنز A، D، E اور K

2- پانی میں حل پذیر وٹامنز B، C

1- چربی میں حل پذیر وٹامنز (Fat Soluble Vitamins):

چربی میں حل ہونے والے وٹامنز A' D' E اور K ہیں۔

وٹامن A:

وٹامن A چربی میں حل پذیر ہوتے ہیں۔

اہمیت:

i- وٹامن A جسم کی بہتر نشوونما کیلئے ضروری ہوتے ہیں۔

ii- وٹامن A خلیات کے میٹابولزم کو کنٹرول کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

وٹامن A کی کمی سے نقصان:

i- وٹامن اے کی کمی سے نائٹ بلائنڈنیس (Night Blindness) ہو جاتی ہے جس سے انسان کو رات کو دکھائی نہیں دیتا۔

ii- جسم میں وٹامن A کی کمی سے بچوں کی نشوونما پر منفی اثرات ہوتے ہیں۔

iii- وٹامن A کی کمی سے جلد اور دانتوں کی بیماریاں لگ جاتی ہیں۔

ذرائع A:

وٹامن A کا بہت بڑا ذریعہ سبزیاں ہیں مثلاً مٹر' پالک' گاجر' بند گوبھی' ٹماٹر' گیہوں مکئی' کریم' مچھلی کے جگر کا تیل' مکھن' کلیجی اور تربوز ہیں۔

وٹامن D:

وٹامن D بھی چربی میں حل پذیر ہوتے ہیں۔

اہمیت:

i- وٹامن D کی جسم میں مناسب مقدار سے ہڈیوں کی نشوونما اچھے طریقے سے ہوتی ہے۔

ii- وٹامن D کی خوراک میں مناسب مقدار میں موجودگی سے جسم میں کیلشیم اچھے طریقے سے جذب ہوتا ہے۔

وٹامن D کی کمی سے نقصان:

وٹامن D کی کمی سے ہڈیاں کھوکھلی' ٹیڑھی اور نرم ہو جاتی ہیں۔

رکٹس (Rickets):

اگر بچپن میں وٹامن D کی کمی سے ہڈیاں نرم' کھوکھلی اور ٹیڑھی ہو جائیں تو اس بیماری کو رکٹس کہتے ہیں۔

اوسٹیوملیشیا (Osteomalacia):

اگر بالغ عمر میں وٹامن D کی کمی سے ہڈیاں نرم کھوکھلی اور ٹیڑھی ہو جائیں تو اس بیماری کو اوسٹیوملیشیا کہتے ہیں۔

وٹامن E:

وٹامن E چربی میں حل پذیر ہوتے ہیں۔

اہمیت:

i- اگر خون میں وٹامن E کی کمی ہو جائے تو اس سے اعصاب اور عضلات کی بیماریاں لگ جاتی ہیں۔

ii- وٹامن E کی کمی سے بانجھ پن کی بیماری بھی پیدا ہو سکتی ہے۔

ذرائع:

i- وٹامن E بیجوں کے تیل سے حاصل کیا جاتا ہے۔

ii- انڈوں اور گندم سے بھی وٹامن E حاصل کیا جاتا ہے۔

iii- وٹامن E ہری سبزیوں' سلاد' بند گوبھی اور گاجر میں پایا جاتا ہے۔

وٹامن K:

وٹامن K چربی میں حل پذیر ہے۔

اہمیت:

وٹامن K خون کے جمنے میں مدد دیتا ہے۔

ذرائع:

i- وٹامن K پالک اور دوسری سبز پتوں والی سبزیوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔

ii- گوشت میں معمولی مقدار میں وٹامن K پایا جاتا ہے۔

2- پانی میں حل پذیر وٹامنز (Water soluble Vitamins):

وٹامن B اور وٹامن C پانی میں حل پذیر ہیں۔

وٹامن B:

وٹامن B ایک کمپاؤنڈ کے مجموعے کا نام ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اسے وٹامن بی کمپلیکس کہتے ہیں۔

وٹامن بی کمپلیکس میں شامل وٹامنز:

اس میں وٹامنز B_1، B_2، B_6 اور B_{12} شامل ہیں۔

وٹامن B_1:

بیری بیری کا مرض:

خوراک میں وٹامن B_1 کی کمی سے عضلات میں کمزوری پیدا ہو جاتی ہے۔

ذرائع:

وٹامن B_1 گیہوں، چاول، جو اور دوسرے اناجوں سے حاصل کیا جا سکتا ہے، اسے بیری بیری (Beri, Beri) کا مرض کہتے ہیں۔

وٹامن B_2:

اہمیت:

- i- یہ وٹامن ہاضمے اور نروس سسٹم کیلئے نہایت ضروری ہے۔
- ii- یہ وٹامن ہیموگلوبن بنانے میں مدد دیتا ہے۔
- iii- وٹامن B_2 کی کمی سے بچوں کی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔
- iv- وٹامن B_2 کی کمی سے خون کی کمی کا مرض لاحق ہو جاتا ہے۔

ذرائع:

- i- وٹامن B_2 کریم، مکھن، انڈوں اور دودھ سے حاصل کیا جاتا ہے۔
- ii- وٹامن B_2، دل، کلیجی اور گردوں میں بھی کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔
- iii- وٹامن B_2 گیہوں، گوشت اور پالک میں پایا جاتا ہے۔
- iv- وٹامن B_{12} دودھ انڈوں، جانوروں کے جگر (کلیجی) میں پایا جاتا ہے۔

وٹامن C:

اہمیت:

- i- وٹامن C کی کمی سے انسان سکروی کے مرض کا شکار ہو جاتا ہے۔ جس سے مسوڑھے خراب ہو جاتے ہیں۔

- ii- وٹامن C کی کمی سے جریان خون، طبیعت میں چڑچڑا پن پیدا ہو جاتا ہے۔
- iii- اس وٹامن کی کمی سے امراض قلب اور اعضاء کا درد لاحق ہو جاتا ہے۔

6- معدنی نمکیات (Mineral Salts):

انسانی جسم کو ان آرگینک ایلیمنٹس کی ضرورت ہوتی ہے یہ ان آرگینک ایلیمنٹس غذا میں موجود معدنی نمکیات سے حاصل کیے جاتے ہیں۔

جسم کیلئے اشد ضروری ان آرگینک ایلیمنٹس:

جسم کیلئے اشد ضروری ان آرگینک ایلیمنٹس میں کیلسیم، آئرن، میگنیشیم، فاسفورس اور فلورین شامل ہیں۔

ان آرگینک ایلیمنٹس کے اہم افعال:

i- کیلسیم کی اہمیت:

- i- کیلسیم خون کے جمنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔
- ii- کیلسیم پیغامات کی ترسیل میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔
- iii- کیلسیم ہڈیوں کے بنانے اور ہڈیوں کی نشوونما کیلئے اہم ہے۔
- iv- کیلسیم مسلز (عضلات) کے پھیلنے اور سکڑنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

ii- آئرن کی اہمیت:

- i- ہیموگلوبن کا حصہ ہیموگلوبن آئرن کا حصہ ہے جو آکسیجن کو جسم کے اندر ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتا ہے۔
- ii- انیمیا کی بیماری، آئرن کی کمی سے خون کی کمی یعنی انیمیا (Anemia) ہو جاتی ہے۔

iii- آئیوڈین کی اہمیت:

- i- آئیوڈین تھائی راکسن بنانے میں مدد دیتی ہے جو کہ تھائی رائڈ گلینڈ میں بنتا ہے۔
- ii- جسم میں آئیوڈین کی کمی سے گلہڑ (Goiter) کی بیماری ہو جاتی ہے۔
- iii- آئیوڈین کی کمی سے جسمانی نشوونما رک جاتی ہے۔

iv- فلورائیڈ کی اہمیت:

فلورائیڈ دانتوں کی صحت مند نشوونما کیلئے بہت ضروری ہے۔

v- سوڈیم کلورائڈ (NaCl) کی اہمیت:

سوڈیم کلورائڈ عام کھانے کا نمک ہے جو کہ غذا کے ہضم ہونے اور جسم کے مختلف

افعال کو کنٹرول کرنے میں مدد کرتا ہے۔

سوال 2: مختلف غذائی اجزاء میں انرجی کی مقدار کتنی ہوتی ہے؟ انسانی جسم کو انرجی کی کیونکر ضرورت ہوتی ہے؟

جواب: غذا اور انرجی (Food and Energy):

جسم کو مختلف افعال ادا کرنے، جسم کو گرم رکھنے اور جسم کی نشوونما کیلئے انرجی کی ضرورت ہوتی ہے جو کہ مختلف غذائی اجزاء پروٹین، کاربوہائیڈریٹس اور فیٹس سے حاصل کی جاتی ہے۔

انرجی کا یونٹ (اکائی):

انرجی کو کیلوریز میں ماپا جاتا ہے انرجی کا یونٹ (اکائی) کیلوری ہے۔

غذائی اجزاء میں انرجی کی مقدار:

مختلف غذائی اجزاء میں انرجی کی مختلف مقداریں ہوتی ہیں۔

ایک گرام کاربوہائیڈریٹ میں انرجی:

ایک گرام کاربوہائیڈریٹ سے 4.1 کلوکلوریز انرجی حاصل ہوتی ہے۔

ایک گرام روغنیات میں انرجی:

ایک گرام روغنیات سے 9.3 کلوکلوریز انرجی حاصل ہوتی ہے۔

ایک گرام پروٹین میں انرجی:

اشیائے خوردنی	کیلوری[3] کی مقدار فی 100 گرام	اشیائے خوردنی	کیلوری[3] کی مقدار فی 100 گرام
چاول	348	گندم	348
مٹر	109	آلو	99
بینگن	5	کھیرا	14
کیلا	153	خشک میوہ	655-549
گائے کا دودھ	o5	بھینس کا دودھ	117
انڈا	180	گوشت	194

انرجی کی ضرورت (Energy Needs):

کسی انسان کیلئے انرجی کی ضروریات کا انحصار بہت سارے عوامل پر ہے:

- i- میٹابولزم کی شرح
- ii- جسمانی وزن اور سائز
- iii- جنس
- iv- عمر
- v- آب و ہوا
- vi- انسان کے کام کرنے کی نوعیت اور حالات

عمر:

انرجی کی ضروریات عمر کے لحاظ سے بدلتی ہیں۔
بچوں اور نوجوانوں کو بوڑھوں کی نسبت زیادہ انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔
بالغوں اور نوجوانوں کو جسمانی مرمت کے ساتھ ساتھ بڑھوتری کیلئے بھی انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔
بوڑھے لوگوں کو اپنی جسمانی مرمت کیلئے انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔

میٹابولزم:

بچوں میں میٹابولزم کی شرح اور نشوونما کا عمل تیز ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ انہیں جسم کے مطابق فی کلوگرام انرجی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔

جنس:

مردوں کو عورتوں کی نسبت زیادہ انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔
کام کاج اور محنت مزدوری کرنے والے لوگوں کو کام نہ کرنے والے لوگوں کی نسبت انرجی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ دودھ پلانے والی، حاملہ عورتوں کو عام عورتوں کی نسبت زیادہ خوراک اور انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔
کیونکہ ایسی خواتین کو اپنے علاوہ اپنے بچوں کی نشوونما کیلئے بھی انرجی کی ضرورت ہوتی ہے۔

آب و ہوا:

گرم موسم اور گرم علاقوں کی نسبت سرد موسم یا سرد علاقوں میں انرجی کی ضرورت

زیادہ ہوتی ہے۔ اس لئے زیادہ انرجی کے حصول کی خاطر سردیوں میں زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔

بچے (عمر) سالوں میں	انرجی کی درکار مقدار (کیلوری)	عورتیں اور مرد (عمر سالوں میں)	انرجی کی درکار مقدار (کیلوری)
(Infants) 1-3	1200	عورتیں	
4-6	1600	جنہیں کوئی کام نہ ہو	2090
7-9	2000	بہت مصروف رہیں	3000
10-12	2500	مرد	
		جنہیں کوئی کام نہ ہو	2400
		بہت کام کریں	4500

سوال 3: بیلنسڈ ڈائٹ سے کیا مراد ہے؟ شیر خوار بچوں اور بوڑھوں کیلئے کونسی غذا مناسب رہتی ہے؟

جواب: بیلنسڈ ڈائٹ (Balanced Diet):

وہ غذا جس میں متناسب مقدار میں سارے غذائی اجزاء موجود ہوں، بیلنسڈ ڈائٹ کہلاتی ہے۔

بیلنس ڈائٹ کا انحصار:

بیلنس ڈائٹ کا انحصار ہر انسان کی کلورک ضروریات کے مطابق ہوتا ہے۔

حرارتی ضروریات کا انحصار:

حرارتی ضروریات کا انحصار انسان کی مندرجہ ذیل باتوں پر ہوتا ہے۔

- i- وزن
- ii- عمر
- iii- جنس
- iv- کام کی نوعیت

شیر خوار بچوں کی غذا (Diet for Babies):

دودھ اللہ تعالیٰ کا بیش قیمت تحفہ ہے۔ دودھ میں تمام اہم اجزا ہوتے ہیں۔ ماں کا دودھ شیر خوار بچوں کیلئے سب سے اچھی غذا ہے۔

بھینس کا دودھ:

ماں کا دودھ میسر نہ ہوتو بھینس کا دودھ اس صورت میں دیا جاسکتا ہے کہ اس میں دو حصے پانی ملا ہو۔

تین ماہ کا بچہ:

جب بچے کی عمر تین ماہ ہوتو بچے کو ٹھوس غذا دے سکتے ہیں جیسا کہ اناج، انڈے کی زردی اور ابلا ہوا گوشت۔

6 سے 8 ماہ کا بچہ:

بچے کی عمر 6 سے 18 ماہ کی ہوتو بچے کو دودھ کے ساتھ انڈہ پھل وغیرہ بھی دیا جاسکتا ہے۔

نوجوانوں کی غذا (Diet for young):

نوجوان بھاگ دوڑ کرتے ہیں اس لئے انہیں زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ نوجوانوں کی غذا میں کاربوہائڈریٹ (شکر) اور روغنیات زیادہ مقدار میں ہونے چاہئیں۔

نوجوان اور گروتھ:

نوجوان تیزی سے گروتھ کے مراحل سے گزر رہے ہوتے ہیں۔ لہٰذا نوجوانوں کی غذا میں پروٹین زیادہ ہونی چاہئیں۔ صحت کے قائم رکھنے کیلئے نوجوانوں کو نمک کی کافی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔

تیرہ سے سولہ سال کی عمر اور بیلنسڈ ڈائٹ:

نوجوانوں کی غذا کا خاص خیال تیرہ سے سولہ سال کی عمر تک کرنا چاہیے اس عمر میں ان کی غذا میں لسی، دودھ اور دہی کی مقدار زیادہ رکھنی چاہیے۔

عمر رسیدہ افراد کی غذا (Diet for Old):

عمر کے ساتھ ساتھ کام کرنے کی صلاحیت میں کمی آتی جاتی ہے اس لئے زیادہ انرجی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس عمر میں غذا میں دودھ، پھل اور سبزیاں استعمال کرنی چاہئیں۔

حاملہ اور دودھ پلانے والی خواتین کی غذا:

(Diet for Pregnant and Feeding Women)

حاملہ خواتین کی غذا:

حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں کو زیادہ انرجی اور زیادہ غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ ایسی خواتین کے ساتھ ایک اور جان وابستہ ہوتی ہے۔

دوگنی غذا:

لہٰذا دودھ پلانے والی یا حاملہ خواتین کو دوگنی غذا اور دوگنی انرجی درکار ہوتی ہے۔

ایسی خواتین کو بیلنسڈ ڈائٹ درکار ہوتی ہے۔ کیونکہ بیلنسڈ ڈائٹ نہ ہونے کی صورت میں بچے پر برے اثرات ہوں گے۔

حاملہ خواتین کی غذا میں کمی کی صورت میں بچے کمزور پیدا ہوں گے۔

حاملہ خواتین کی غذا میں پروٹین، وٹامن اور نمکیات کی بھرپور مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔

دودھ پلانے والی خواتین کی غذا:

دودھ پلانے والی خواتین کو گھی، دودھ، چینی، گندم، انڈے اور پھل کا زیادہ استعمال کرنا چاہیے تاکہ دودھ پینے والے بچے کی غذائی ضروریات پورا ہوسکیں۔

سوال 4: (الف) جسمانی افعال میں کوآرڈینیشن کس طرح ہوتی ہے؟

(ب) مختلف قسم کے اینڈوکرائن گلینڈز کی تفصیل بیان کریں۔

جواب: جسمانی افعال میں کوآرڈینیشن

(Co-ordination & Integration in Body Function)

سٹمولس (Stimulus):

وہ عامل چیز جو ردعمل ظاہر کرنے پر مجبور کرے، سٹمولس کہلاتی ہے۔

سٹمولس پر ردعمل:

تمام جانداروں کی یہ خصوصیت ہے کہ وہ سٹمولس پر ردعمل ظاہر کرتے ہیں۔

ریسپانس (Response):

جانداروں پر عمل کرنے والے سٹمولائی چاہے اندرونی ہوں یا بیرونی، سیل کی سطح پر ہوں یا آرگن کی سطح پر جسم کے مختلف حصے ان کو جو ردعمل (رابطہ) دیتے ہیں، اسے ریسپانس کہتے ہیں۔

جانداروں میں جسم کے مختلف حصوں (اعضاء) کے درمیان رابطہ اور نظم وضبط انتہائی ضروری ہے۔

جانداروں میں مختلف حصوں کے درمیان رابطہ دو سسٹمز کے ذریعے ہوتا ہے۔

i- نروس سسٹم

ii- اینڈوکرائن سسٹم

نروس سسٹم:

نروس سسٹم میں دماغ، سپائنل کارڈ اور دو قسم کی نروز ہوتی ہیں۔

نروس سسٹم اندرونی اور بیرونی تحریکات کو وصول کرنے کے بعد ان کا تجزیہ کرتا ہے اور موزوں ریسپانس ظاہر کرتا ہے اور مختلف اعضاء اور حصوں کے درمیان رابطہ رکھتا ہے۔

اینڈوکرائن گلینڈز (Endocrine Glands):

اینڈوکرائن سسٹم میں بغیر ڈکٹس والے گلینڈز شامل ہوتے ہیں۔ یہ گلینڈز کیمیائی سکریشن (ہارمونز) خارج کرتے ہیں۔

ان اینڈوکرائن گلینڈز کو دو تحریکات نروس سسٹم کے ذریعے حاصل ہوتی ہیں۔ اس کے تحت مناسب مقدار میں ہارمونز خارج ہوتے ہیں۔ یہ ہارمونز جسم کے مختلف افعال اور اعضاء کے درمیان رابطہ کے ساتھ ساتھ مختلف اعضاء کے ریسپانس ظاہر کرنے میں بھی مدد کرتے ہیں۔

ہارمونز (Harmones):

ہارمونز ایسے کیمیائی پیغام رساں ہوتے ہیں جو اپنی تالیف کی جگہ (Site of Synthesis) سے اپنی کارکردگی کی جگہ (Site of action) تک بذریعہ خون جاتے ہیں۔

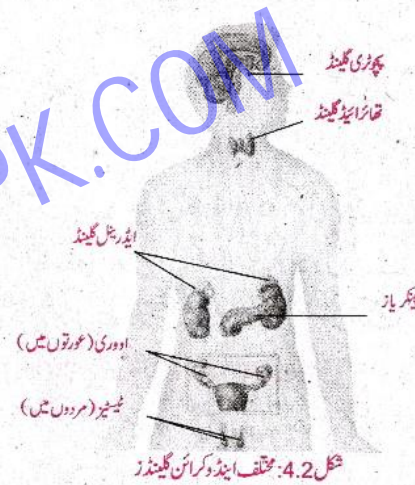
اینڈوکرائن گلینڈز:

وہ گلینڈز جن کی اپنی ڈکٹس (نالیاں) نہیں ہوتیں اور وہ ہارمونز خارج کرتے ہیں جو کہ خون میں شامل ہو کر ان اعضاء تک پہنچتے ہیں جو مختلف افعال اور اعضاء کے درمیان رابطہ قائم کرتے ہیں اینڈوکرائن گلینڈز کہلاتے ہیں۔

انسانی جسم میں درج ذیل اہم اینڈوکرائن گلینڈز پائے جاتے ہیں:

i- پیچوٹری گلینڈ　　ii- تھائی رائڈ گلینڈ

iii- ایڈرینل گلینڈز　　iv- پنکریاز

v- گونیڈز

شکل 4.2: مختلف اینڈوکرائن گلینڈز

i- پیچوٹری گلینڈز (Pituitary Glands):

سائز:

یہ ایک چھوٹا سا گلینڈ ہوتا ہے اس کا سائز بشکل مٹر کے دانے کے برابر ہوتا ہے۔

وقوع:

پیچوٹری گلینڈ دماغ کے نچلے حصے انفنڈی بولم سے جڑا ہوتا ہے۔

ماسٹر گلینڈ:

پیچوٹری گلینڈ تمام گلینڈز کے افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس لیے یہ ماسٹر گلینڈ کہلاتا ہے۔ پیچوٹری گلینڈ سے نکلنے والے ہارمونز جسم کی نشوونما اور بہت سے دوسرے افعال کنٹرول کرتے ہیں۔

2- تھائی رائڈ گلینڈ (Thyroid Gland):

وقوع:

انسانی جسم میں تھائی رائڈ گلینڈز گردن میں اگلی جانب واقع ہوتے ہیں۔

ہارمونز کی اقسام:

تھائیرائیڈ گلینڈ میں دو قسم کے ہارمونز آئیوڈین کی موجودگی میں خارج ہوتے ہیں۔

افعال:

i- تھائرائیڈ ہارمونز جسم کی نشوونما میں مدد دیتے ہیں۔

ii- یہ کیلسیم کی مقدار کو ایک خاص حد سے نہیں بڑھنے دیتے۔

نقصان:

i- اگر جسم میں آئیوڈین کی کمی ہو تو تھائی رائیڈ گلینڈ کی جسامت بڑھ جاتی ہے۔ جس سے گلہڑ کی بیماری ہو جاتی ہے۔

ii- تھائرائیڈ ہارمون کی کمی جسمانی اور دماغی نشوونما متاثر کرتی ہے۔

3- ایڈرینل گلینڈز (Adrenal Glands):

وقوع:

ایڈرینل گلینڈ جوڑے کی صورت میں ہر گردے کے اوپر والے سرے پر واقع ہوتے ہیں۔

افعال:

i- ایڈرینل گلینڈ سے خارج ہونے والے ہارمونز خون میں گلوکوز کی مقدار کو کنٹرول کرتے ہیں۔

ii- یہ جسم کے غیر ارادی افعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔

iii- ایڈرینل گلینڈ سے نکلنے والے ہارمونز انسان کو حادثاتی طور پر پیش آنے والے واقعات لڑائی جھگڑا، غم اور غصہ کو کنٹرول کرتے ہیں۔

اثرات:

i- ہارمونز کے خارج ہونے سے دل کی دھڑکن بڑھ جاتی ہے۔

ii- ایڈرینل گلینڈز سے خارج ہونے والے ہارمونز سے میٹا بولزم کی رفتار زیادہ ہو جاتی ہے۔

4- پنکریاز (Pancreos):

شکل:

پنکریاز ایک لمبا اور نرم گلینڈ ہوتا ہے۔ اس کی شکل پتا نما ہوتی ہے۔

وقوع:

پنکریاز معدے کی نچلی جانب اس مقام پر ہے جہاں معدہ چھوٹی آنت سے ملتا ہے۔

ہارمونز کے نام:

پنکریاز سے دو ہارمونز خارج ہوتے ہیں:

i- انسولین

ii- گلوکاگون

ہارمونز کی اہمیت:

انسولین کی اہمیت:

انسولین سے خون میں گلوکوز کی مقدار کم ہوتی ہے' انسولین خون میں گلوکوز کی مقدار کو مقررہ حد تک لانے میں مدد کرتا ہے۔

گلوکاگون:

گلوکاگون سے خون میں گلوکوز کی مقدار زیادہ ہوتی ہے اور گلوکاگون خون میں گلوکوز کی مقدار مقررہ حد تک لانے میں مدد دیتا ہے۔

نقصان:

انسولین کی کمی سے انسان ذیابیطس (شوگر) کا شکار ہوتا ہے۔

5- گونیڈز (Gonads):

گونیڈز بنیادی طور پر اعضائے تولید ہیں' گونیڈز دو طرح کے ہوتے ہیں:

i- ٹیسٹیز (Testis):

ٹیسٹیز نر گونیڈز ہیں یہ ایک ہارمون ٹیسٹوسٹیران خارج کرتے ہیں جو:

i- نر اعضائے تولید کی نشوونما کا ذمہ دار ہوتا ہے۔

ii- اس ہارمون کے خارج ہونے سے لیرنکس کے سائز میں اضافہ ہوتا ہے۔

iii- اس ہارمون سے آواز میں تبدیلی آتی ہے۔

iv- یہ ہارمون جسم اور چہرے پر بالوں کی نشوونما میں اپنا کردار ادا کرتا ہے۔

ii- اووری (Ovary):

یہ مادہ گونیڈز ہے اس گونیڈ سے اینڈروجنز اور پروجسٹیرون ہارمونز خارج ہوتے ہیں۔

یہ ہارمونز

i- مادہ تولیدی اعضاء کی نشوونما کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

ii- یہ ہارمونز جنسی افعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔

سوال 5: انسانی زندگی کے مختلف مراحل کون کونسے ہیں اور ان مراحل کی اہمیت کیا ہے؟

جواب: انسانی زندگی کے مختلف مراحل:

(Different Stages in Human Life)

انسانی زندگی کے مختلف مراحل ہیں:

1- شیرخوارگی   2- بچپن   3- نوجوانی

4- جوانی   5- بڑھاپا

1- شیرخوارگی:

عرصہ:

بچوں میں شیرخوارگی کا عرصہ ان کی زندگی کے پہلے دو سالوں (24 ماہ) پر محیط ہوتا ہے۔ زندگی کا یہ پہلا مرحلہ ہوتا ہے اور نہایت اہم ہوتا ہے۔

خصوصیات:

اس مرحلہ کی سب سے اہم خصوصیت بچے کی جسمانی اور جذباتی نشوونما ہوتی ہے۔

تبدیلیاں:

شیرخوارگی کے پہلے چوبیس ماہ میں بچہ

i- کافی وزن حاصل کر لیتا ہے۔

ii- اس مرحلہ میں بچے کے دانت نکل آتے ہیں۔

iii- بچہ چلنا شروع کرتا ہے۔

iv- بچہ بولنا شروع کرتا ہے۔

v- تین ماہ میں بچہ رنگ اور شکل میں تمیز کرنا شروع کر دیتا ہے۔

vi- بچہ اپنے ہاتھ پاؤں کو حرکت دیتا ہے۔

vii- بچہ ہاتھوں اور گھٹنوں کے بل رینگتا ہے۔

viii- اوسطاً بچہ عموماً 13 سے 15 ماہ کی عمر میں چلنا شروع کرتا ہے۔

2- بچپن:

عرصہ:

ابتدائی بچپن کا عرصہ دو سے چھ سال تک ہوتا ہے۔

خصوصیات:

i- اس دوران بچے کی سوچ، یادداشت میں اضافہ ہوتا ہے۔

ii- اس مرحلہ میں بچے میں اپنے اور دوسروں کے جذبات کو سمجھنے کی صلاحیت اور سماجی دنیا سے بچے کے تعلقات میں بڑا انقلاب آتا ہے۔

iii- اس مرحلہ میں بچے کے جسمانی اور ذہنی رویوں کی نشوونما ہوتی ہے۔

بچپن کے بعد کا مرحلہ جو کہ چھ سے بارہ سال کی عمر تک کا ہوتا ہے میں

i- بچے میں فیصلہ کرنے کی صلاحیت پیدا ہوتی ہے۔

ii- وجوہات اور دلائل پیش کرنے کی صلاحیت پیدا ہوتی ہے۔

iii- سماجی سوجھ بوجھ اور خود آگاہی پیدا ہوتی ہے۔

3- نوجوانی (Adolescence):

عرف عام میں نوجوانی کو پیوبرٹی (Puberty) کہا جاتا ہے۔

عرصہ:

یہ عرصہ 13 سے 19 سال کی عمر کا ہوتا ہے۔ اس مرحلہ میں بچہ بچپن سے جوانی میں آتا ہے۔

نوجوانی بچپن اور جوانی کے درمیان پل کا کام کرتی ہے۔

اہمیت:

اس مرحلہ میں بچے کی جسمانی، نفسیاتی اور سماجی نشوونما ہوتی ہے۔

خصوصیات:

اس مرحلہ میں بچے میں بلوغت کے آثار نمودار ہونے شروع ہوتے ہیں۔

4- جوانی اور بڑھاپا:

عرصہ:

اس مرحلہ میں بچہ جوانی کی عمر سے اپنے عہد شباب کو پہنچتا ہے۔

خصوصیات:

اس مرحلہ میں کچھ منفی تبدیلیاں آتی ہیں جو اس میں توڑ پھوڑ کا عمل شروع کرتی ہیں۔

جسم کمزور ہو جاتا ہے اور اس میں جسم کے اندر اور باہر ہونے والی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔ اس سے جسم میں توڑ پھوڑ کا عمل ہوتا ہے اور بچہ ان تبدیلیوں کا مقابلہ نہیں کر سکتا۔

ایجنگ (Aging):

جسم میں ہونے والی منفی تبدیلیوں کو ایجنگ کہتے ہیں۔

بڑھاپا:

منفی تبدیلیوں کا عمل جب مسلسل ہوتا ہے تو جسم نحیف اور لاغر ہوتا جاتا ہے اسے بڑھاپا کہتے ہیں۔ منفی تبدیلیوں کا عمل اس حد تک پہنچتا ہے کہ موت واقع ہو جاتی ہے۔

بڑھاپے کے دوران ہونے والی تبدیلیاں:

i- بڑھاپے میں دل کی ویسلز پر گہرا اثر پڑتا ہے۔ ویسلز کی لچک کم ہونے سے خون کا پریشر بڑھ جاتا ہے اور ویسلز کے پھٹنے کا ڈر ہوتا ہے۔

ii- بڑھاپے کا عمل ہڈیوں پر اتنی تیزی سے عمل نہیں کرتا لیکن آہستہ آہستہ آرگینک مادے میں کمی کی وجہ سے ان کی جگہ سالٹس جمع ہونے سے ہڈیاں بھربھری اور خشک ہو جاتی ہیں۔

سوال 6: ورزش ہماری زندگی میں کیا اہمیت رکھتی ہے؟

جواب: ورزش اور صحت (Exercise and Health):

ورزش کی ہماری زندگی میں اہمیت:

i- ورزش جسم کی لچک کو برقرار رکھتی ہے جس سے پٹھے اور جوڑ کھچاؤ کا شکار نہیں ہوتے۔

ii- ورزش پٹھوں کو مضبوط بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

الف۔ پٹھوں کے مضبوط ہونے کی صورت میں انسان زیادہ زور والے سخت کام کرسکتا ہے۔

ب۔ مضبوط اور سخت پٹھے ہماری ہڈیوں اور جوڑوں کو سہارا فراہم کرتے ہیں۔

iii- ورزش موٹاپے سے بچنے کا واحد ذریعہ ہے۔ وہ لوگ جو کھاتے زیادہ ہیں لیکن ورزش نہیں کرتے۔ ان میں غذا سے حاصل ہونے والی فالتو انرجی فیٹ کی شکل میں ان کے جسم میں ذخیرہ ہو جاتی ہے جس سے وہ موٹاپے کا شکار ہو جاتے ہیں۔

iv- ورزش خوراک سے حاصل ہونے والی فالتو انرجی کو جلانے میں مدد دیتی ہے۔

ورزش ہر عمر کا شخص کرسکتا ہے لیکن ذیابیطس اور دل کے مریض کو ڈاکٹر کی ہدایت کے مطابق کرنا چاہیے۔

نماز کے طبعی اور روحانی فوائد:

i- نماز پڑھنے کے دوران جسم کا تقریباً ہر مسل حرکت کرتا ہے۔

ii- نماز کے دوران پٹھوں کا میٹا بولزم بڑھنے سے ان کی انرجی کی ضروریات بھی بڑھ جاتی ہیں۔

سوال 7: (الف) فرسٹ ایڈ سے کیا مراد ہے؟

(ب) انیمل بائیٹ، جل جانا، آنکھ کے زخم، بے ہوش ہو جانے اور سانپ کے کاٹنے میں کیا کیا فرسٹ ایڈ دی جاسکتی ہے؟

جواب: فرسٹ ایڈ (First Aid):

وہ مدد جو کسی مریض یا شخص کو حادثے کی صورت میں ہسپتال پہنچانے سے پہلے دیتے ہیں، فرسٹ ایڈ کہلاتی ہے۔

(i) اینیمل بائیٹ (Animal Bite):

کسی جانور کے کاٹنے یا جسم پر خراشیں لگانے سے خطرناک زخم ہوسکتا ہے اور انفیکشن ہوسکتی ہے۔

بلی کے یا بلی کے بچے کے کاٹنے سے خطرناک قسم کے بیکٹیریا جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ جس سے انسان بیمار ہو جاتا ہے۔ اس طرح سے دو خطرناک بیماریاں ہوسکتی ہیں:

i- ریبیز (Rabies)، یہ باؤلے کتے کے کاٹنے سے لگتی ہے۔

ii- ٹیٹنس، یہ جسم پر کسی زخم یا سڑک پر رگڑ کے ذریعے جسم میں ٹیٹنس کے بیکٹیریا کے داخل ہونے سے ہوتی ہے۔

فرسٹ کا طریقہ:

جانور کے کاٹنے یا خراشوں سے جو زخم آئے اور اس سے خون بہہ رہا ہو تو اس جگہ کو صاف پٹی سے زور سے باندھ دیا جاتا ہے۔ یہاں تک کہ خون بہنا بند ہو جائے پھر زخم کو اچھی طرح پانی سے دھویا جاتا ہے اور یوں زخم کی گہرائی کا پتہ لگایا جاتا ہے۔ پھر زخم کو کپڑے یا روئی سے باندھ دیا جاتا ہے۔ زخم ٹھیک نہ ہونے کی صورت میں مریض فوراً کسی قریبی ہسپتال میں لے جاتے ہیں۔

(ii) جل جانا (Burn):

جسم کے جلنے میں فرسٹ ایڈ دینے کیلئے جلے ہوئے حصے سے فوراً کپڑا اتار دیا جائے اور اوپر اچھی طرح نل کا پانی بہایا جائے، زخم کو صاف پٹی سے ڈھانپ دیا جائے۔ زیادہ زخم ہونے کی صورت میں مریض کو فوراً ہسپتال لے جائیں۔

اجتناب:

i- جلے ہوئے حصے پر برف کا استعمال نہ کیا جائے۔

ii- جلے ہوئے حصے پر مکھن، تیل، ٹوتھ پیسٹ، گریس، انڈا یا پاؤڈر ہرگز نہ لگائیں۔

آنکھ کا زخم (Eye Injury):

آنکھ میں معمولی زخم یا خارش سے آنکھ دھونے سے ٹھیک ہو سکتی ہے۔

مٹی یا ریت کے ذرات آنکھ میں چلے جانے سے آنکھ کو بالکل نہ رگڑا جائے۔ اس سے آنکھ کا اوپر والا غلاف زخمی ہو سکتا ہے۔ فرسٹ ایڈ دیتے ہوئے مریض کو واش بیسن پر لے جا کر اس کی آنکھوں سے دونوں پپوٹے کھول کر آہستگی سے آنکھ [illegible] جائے اس طرح پڑنے والے ذرات نکل جائیں گے۔

اگر آنکھ میں خارش جاری رہے اور آنکھ میں پڑنے والی چیز نہ نکلے تو پھر ڈاکٹر کے پاس جانا چاہیے۔

4- بے ہوش ہونا (Coma):

جو شخص بے ہوش ہو جائے تو دو صورتوں میں اسے شدید خطرہ لاحق ہو سکتا ہے۔

i- زبان کے تالو کے ساتھ چپکنے سے سانس کا بند ہونا

ii- دل کی دھڑکن بند ہو جانا

مریض کا سانس چلنے کی صورت میں اس کو سیدھا لٹایا جائے اور سر کے نیچے کوئی تکیہ وغیرہ نہ رکھا جائے ٹانگیں اور بازو سر کی جانب اٹھائیں۔ مریض فوراً ہسپتال لے جایا جائے۔ مریض سانس نہ لے رہا ہو تو مریض کو تھوڑا سا اوپر اٹھایا جائے اس طرح سانس کی نالی سیدھی ہو جائے گی پھر مریض کا منہ کھولا جائے۔ اگر منہ میں

i- خون ہو

ii- کوئی رطوبت ہو

iii- قے کر رہا ہو

تو ان صورتوں میں منہ کو رومال یا انگلیوں سے صاف کیا جائے۔

یوں مریض کے سانس کا راستہ صاف ہو سکتا ہے۔

مصنوعی سانس:

مریض اتنا کرنے سے بھی سانس نہ لے رہا ہو تو اسے مصنوعی سانس دیں۔ سانس چلنے کی صورت میں مریض کو ہسپتال پہنچایا جائے۔

5- سانپ کا کاٹنا (Snake Bite):

سانپ کے کاٹنے سے درج ذیل ابتدائی طبی امداد دی جائے۔

i- سانپ کے کاٹنے کی جگہ کو سختی سے باندھ دیا جائے تاکہ زہر مزید آگے نہ جائے۔

ii- زخم کو دھویا جائے تاکہ زہر ختم ہو جائے۔

iii- مریض کو جلدی نیچے لٹایا جائے تاکہ اس کے ساکن ہونے سے زہر مزید آگے نہ پھیلے۔

iv- زخم کو ہرگز نہ چوسا جائے تاکہ زہر منہ میں نہ چلا جائے۔

v- اگر خون بہہ رہا ہو تو اسے روکا نہ جائے اور فوراً ہسپتال لے جایا جائے۔

سوال نمبر 8: مندرجہ ذیل سوالات (اہم نکات) کے جوابات دیں۔

سوال 1: غذا کے اہم اجزاء کون کون سے ہیں؟

جواب: غذا دو بڑے گروہوں یعنی میکرو نیوٹرینٹس (کاربوہائیڈریٹ۔ پروٹینز۔ لپڈز) اور مائیکرو نیوٹرینٹس (Micronutrients) (وٹامنز۔ منرلز۔ پانی) میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

سوال 2: تمام جانداروں کیلئے انرجی کا سب سے بڑا ذریعہ کیا ہے؟

جواب: کاربوہائیڈریٹس تمام جانداروں کے لیے انرجی کا سب سے بڑا اور اولین ذریعہ ہے۔

سوال 3: فیٹس اور آئلز کیسے بنتے ہیں؟

جواب: فیٹس اور آئلز، فیٹی ایسڈ اور گلیسرول کے باہم کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔

سوال 4: پروٹین کس چیز سے بنتی ہیں؟

جواب: پروٹین تمام اقسام کے امائنو ایسڈز سے مل کر بنتی ہیں۔

سوال 5: کون سے وٹامن چربی میں اور کونسے پانی میں حل پذیر ہیں؟

جواب: وٹامن اے۔ ڈی۔ ای اور K چربی میں جب کہ بی اور سی پانی میں حل پذیر ہیں۔

سوال 6: اینڈوکرائن گلینڈز ہمارے جسم میں کیا کام کرتے ہیں؟

جواب: تمام اینڈوکرائن گلینڈز ہمارے جسم میں کوآرڈینیشن کا کام کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ بہت سے افعال سرانجام دیتے ہیں۔

سوال 7: انسان اپنے دورِ حیات میں کن کن مراحل سے گزرتا ہے۔

جواب: انسان اپنے دورِ حیات میں بچپن، نوجوانی، جوانی اور بڑھاپے کے مراحل سے گزرتا ہے۔

سوال 8: ورزش کیوں ضروری ہے؟

جواب: ورزش انسانی صحت کے لیے بہت ضروری ہے۔

سوال 9: فرسٹ ایڈ کن کن مریضوں کو فوراً دینا چاہیے؟

جواب: جانوروں کے کاٹنے، جل جانے، آنکھوں میں زخم لگنے اور بے ہوش ہونے کے بعد فوراً فرسٹ ایڈ دینی چاہیے۔

مندرجہ ذیل اہم اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟

فیٹ سولیوبل وٹامنز:

ایسے وٹامنز جو چربی میں با آسانی حل ہو جائیں مثلاً وٹامن اے۔ ڈی۔ ای اور K۔

اینڈوکرائن غدود:

ایسے گلینڈ جن کی رطوبتیں خون کے ذریعے جسم کے تمام حصوں تک پہنچتی ہیں اینڈوکرائن غدود کہلاتے ہیں۔

ایکسوکرائن غدود:

ایسے گلینڈ جن کی سپار سیر نالیوں کے ذریعے اپنے ٹارگٹ تک پہنچتی ہیں ایکسوکرائن گلینڈ کہلاتے ہیں۔

ہارمون:

ایسے کیمیائی پیغام رساں ہیں جو ڈکٹ لیس گلینڈ سے افراز ہوتے ہیں اور اپنی تالیف کی جگہ سے کارکردگی کی جگہ تک خون کے ذریعے ٹرانسپورٹ ہوتے ہیں اور مختلف جسمانی افعال کے درمیان رابطہ پیدا کرتے ہیں۔

دلچسپ معلومات پر مبنی معروضی سوالات

☆ مندرجہ ذیل خالی جگہوں کو موزوں جوابات سے پر کریں:

سوال 1: انسانی جسم کو کل .... امائنو ایسڈز کی ضرورت ہوتی ہے۔

سوال 2: وٹامن .... کی کمی کے باعث خون میں جمنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔

جوابات

سوال 1: 20   سوال 2: K

مشقی سوالات

1- خالی جگہ پُر کیجیے۔

(i) دنیا میں قدرتی طور پر سب سے زیادہ پایا جانے والا کاربوہائیڈریٹ .... ہے۔

(ii) فیٹس اور آئلز فیٹی ایسڈ کے .... کے ساتھ کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔

(iii) نائٹ بلائینڈنیس وٹامن .... کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری ہے۔

(iv) گلہڑ کی بیماری کا سبب غذا میں .... کی کمی ہے۔

(v) انسولین اور .... پینکریاز میں بنتے ہیں۔

(vi) ریبیز (Rabies) کی بیماری .... کے کاٹنے سے ہوتی ہے۔

جوابات

(i)	گلوکوز	(ii)	گلیسرول
(iii)	A	(iv)	آئیوڈین
(v)	گلوکاگون	(vi)	کتے

2- درست جواب کے سامنے (✓) کا نشان اور غلط کے سامنے (✗) کا نشان لگائیں۔

(i) پروٹین کی بلڈنگ بلاکس گلوکوز ہے۔

(ii) وٹامن اے فیٹس میں حل ہونے والی وٹامن ہے۔

(iii) رکٹس کی بیماری وٹامن سی کی کمی کی وجہ سے ہوتی ہے۔

(iv) ایک گرام روغنیات 4.1 کلوکیلوری انرجی فراہم کرتی ہیں۔

(v) تھائروکسن ہارمون پیراتھائرائڈ گلینڈ سے خارج ہوتا ہے۔

جوابات

(i)	×	(ii)	✓
(iii)	×	(iv)	×
(v)	×		

-3 دیئے گئے ہر سوال کے چار مختلف جوابات دیئے گئے ہیں۔ درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) مندرجہ ذیل میں سے جو غذائی اجزاء سب سے کم مقدار میں جسم کی ضرورت ہے:

(الف) کاربوہائیڈریٹ (ب) پروٹین
(ج) وٹامنز (د) فیٹس

(ii) ایک گرام فیٹس سے انرجی کی جو مقدار حاصل ہوتی ہے:

(الف) 9 کیلوری (ب) 18 کیلوری
(ج) 27 کیلوری (د) 36 کیلوری

(iii) بیماری جو وٹامن ڈی کی کمی کے باعث پیدا ہوتی ہے:

(الف) سکروی (ب) ٹی بی
(ج) رکٹس (د) انیمیا

(iv) وہ ہارمون جو جسم کے غیر ارادی افعال کو کنٹرول کرتا ہے:

(الف) تھائی روکسن (ب) ایپی نیفرین
(ج) ایڈرینل (د) انسولین

(v) آئیوڈین کی کمی سے جو بیماری لاحق ہوتی ہے:

(الف) گلہڑ (ب) نائٹ بلائنڈنس
(ج) ملیریا (د) کھانسی

جوابات

(i) وٹامنز (ii) 36
(iii) رکٹس (iv) ایڈرینل
(v) گلہڑ

-4 مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i) غذا کے بنیادی اجزاء کون کون سے ہیں؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 1

(ii) وٹامن "B" کا جسم میں کیا کردار ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 1

(iii) انسانی جسم میں آئرن کا کیا کردار ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 1

(iv) کتے یا بلی کے کاٹنے سے کونسی بیماریاں پیدا ہونے کا خدشہ ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 7

(v) انسولین کا جسم میں کیا کردار ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 4

-5 خوراک کے اہم اجزاء پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 1

-6 پروٹینز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 1

-7 وٹامنز کیا ہیں؟ انہیں کتنے گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 1

-8 بیلنسڈ ڈائٹ سے کیا مراد ہے؟ شیر خوار بچوں اور بوڑھوں کے لیے کونسی غذا مناسب رہتی ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 3

-9 ورزش ہماری زندگی میں کیا اہمیت رکھتی ہے؟
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 6

-10 مختلف قسم کے اینڈوکرائن گلینڈز کی تفصیل بیان کریں۔
جواب کیلئے دیکھیں سوال نمبر 4 جزو ب

حصہ معروضی

سوال 1 کثیر الانتخابی سوالات

☜ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات دیئے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک جواب درست ہے درست جواب کے گرد دائرہ O یا (✓) کا نشان لگائیں۔

1- پانی زندگی کے لیے ہے:

(الف) اہم (ب) ضروری

(ج) غیر ضروری (د) نہایت اہم

2- ایک بالغ انسان میں پانی جسم کا کتنے فی صد بلحاظ وزن ہے۔

(الف) 60% (ب) 40%

(ج) 20% (د) 80%

3- پانی کے جسم میں کتنے افعال ہیں؟

(الف) 4 (ب) 5

(ج) 6 (د) 7

4- کون سے کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے کمپاؤنڈز ہیں؟

(الف) فیٹس (ب) پانی

(ج) کاربوہائیڈریٹس (د) پروٹینز

5- دودھ میں موجود ہوتی ہے:

(الف) گلائکوجن (ب) لیکٹوز

(ج) سکروز (د) وٹامن

6- روغنیات کو کتنی قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے؟

(الف) 3 (ب) 4

(ج) 2 (د) 5

7- فیٹس عام ٹمپریچر کیا ہیں؟

(الف) ٹھوس (ب) مائع

(ج) گیس (د) تینوں

8- آئس عام ٹمپریچر پر کس حالت میں ہوتی ہے؟

(الف) گیس (ب) ٹھوس

(ج) الف اور ب دونوں (د) مائع

9- چربی گھی اور سرسوں وغیرہ مثالیں ہیں:

(الف) نباتات (ب) روغنیات

(ج) حیوانات (د) ان تینوں میں سے کوئی نہیں

10- فیٹس ہمارے جسم کو کیا پہنچاتے ہیں؟

(الف) حرارت (ب) توانائی

(ج) انرجی (د) یہ سب

11- جسم میں پانی کے بعد سب سے زیادہ مقدار کس کی ہے؟

(الف) آئل (ب) پروٹین

(ج) امائنوایسڈ (د) کاربوہائیڈریٹس

12- پروٹین ایسے پیچیدہ مالیکیولز ہیں جو جیسے امائنوایسڈ سے بنے ہوتے ہیں؟

(الف) سادہ (ب) پیچیدہ

(ج) الف اور ب دونوں (د) ان تینوں میں سے کوئی نہیں

13- انسانی جسم میں امائنوایسڈ کی کتنی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے؟

(الف) 30 (ب) 40

(ج) 10 (د) 20

14- پروٹین کتنے ذرائع سے حاصل ہوتی ہے؟

(الف) 4 (ب) 6

(ج) 2 (د) 5

15- کتنی قسم کے وٹامن پانی میں حل پذیر ہیں؟

(الف) چار (ب) تین

(ج) پانچ (د) دو

سوال 2 تکمیلی سوالات

خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کیجیے۔

-1 صحت اللہ تعالیٰ کا .... عطیہ ہے۔

-2 پانی انسانی جسم کا سب سے بڑا .... ہے۔

-3 فیٹس .... اور گلیسرول کے ساتھ کیمیائی ملاپ سے بنتے ہیں۔

-4 جسم میں .... کے بعد سب سے زیادہ مقدار پروٹینز کی ہوتی ہے۔

-5 وٹامن .... کو گیہوں، چاول، جو اور دوسرے اناجوں سے حاصل کیا جا سکتا ہے۔

-6 وٹامن .... دودھ، انڈوں اور جانوروں کے جگر سے حاصل کیا جاتا ہے۔

-7 وٹامن .... حاصل کرنے کا سب سے بہترین ذریعہ سورج کی روشنی ہے۔

-8 آئیوڈین کی کمی سے .... کی بیماری ہو جاتی ہے۔

-9 ایک گرام کاربوہائیڈریٹ .... کیلوری انرجی مہیا کرتا ہے۔

-10 گرم علاقوں یا گرم موسم میں انرجی کی ضرورت سرد علاقوں یا سرد موسم کی نسبت قدرے .... ہوتی ہے۔

-11 تیرہ سے سولہ سال کی عمر میں .... ڈائٹ کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔

-12 تمام جاندار چند مشترکہ خوبیوں کے حامل ہیں ان میں سے ایک خوبی .... پر رد عمل ظاہر کرنا ہے۔

-13 تھائی رائیڈ گلینڈ گردن میں .... جانب واقع ہوتا ہے۔

-14 پینکریاز ایک لمبا اور .... عضو ہے۔

-15 ابتدائی بچپن کا مرحلہ دو سے .... سال کے عرصہ پر محیط ہے۔

سوال 3 ہم پلہ سوالات (جوڑ کے سوالات)

کالم (الف) کے ہر اندراج کا تعلق کالم (ب) کے کس اندراج کے ساتھ ہے؟ درست جواب کو کالم (ج) میں تحریر کریں۔

(الف)

کالم (الف)	کالم (ب)	کالم (ج)
-1 میکرونیوٹرینٹس	ا۔ امائنو ایسڈز	
-2 کاربوہائیڈریٹس	ب۔ وٹامن B	
-3 لیکٹوز	ج۔ 20 امائنو ایسڈز	
-4 فیٹی ایسڈز	د۔ وٹامن E	
-5 پروٹین	ر۔ سبز پودے	
-6 پانی میں حل پذیر	ز۔ نائٹ بلائنڈنیس	
-7 چربی میں حل پذیر	ط۔ غذائی اجزا جن کی روز مرہ زندگی میں بڑی ضرورت ہو	
-8 وٹامن A کی کمی	ظ۔ وٹامن D	
-9 سورج کی روشنی	و۔ گلائیکوجن	
-10 انسانی جسم	ی۔ گلیسرول	

دی گئی خالی جگہ میں مختصر جواب لکھیں۔

سوال 1: وٹامن K کے بارے میں مختصر لکھیں۔

جواب: ....

....

....

سوال 2: ڈکٹ لیس گلینڈز کنہیں کہتے ہیں؟

جواب: ....

....

....

سوال 3: عمر کے ساتھ ہڈیوں پر کیا اثر ہوتا ہے؟

جواب:

سوال 4: پیوبرٹی کسے کہتے ہیں؟

جواب:

سوال 5: اینڈروفن کی اہمیت بتائیں۔

جواب:

سوال 6: پروٹینز کس سے مل کر بنتے ہیں؟

جواب:

سوال 7: چربی میں حل ہونے والے وٹامنز کے نام لکھیں۔

جواب:

سوال 8: وٹامن E کی اہمیت بیان کریں۔

جواب:

سوال 9: رکٹس کسے کہتے ہیں؟

جواب:

سوال 10: اوسٹیوملیشیا کسے کہتے ہیں؟

جواب:

سوال 5 غلط درست بیانات

درست جواب کے سامنے "ص" اور غلط کے سامنے "غ" لکھیے۔

-1 سائنسی لحاظ سے غذا کوئی بھی ایسی چیز ہے جو ہضم ہونے کے بعد جسم کو چند ایسے اجزا جیسے کہ کاربوہائڈریٹس فراہم کرتی ہے۔

-2 خوراک کے بغیر 2 ماہ تک زندہ رہا جا سکتا ہے۔

-3 کاربوہائڈریٹس ہمیں زیادہ تر نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔

-4 درحقیقت پروٹین ایسے پیچیدہ مالیکیول ہیں جو کہ سادہ کیمیائی مرکبات فیٹی ایسڈز سے بنے ہوتے ہیں۔

-5 وٹامنز آرگینک مادے ہیں۔

-6 وٹامن A کا بہت بڑا ذریعہ سبزیاں ہیں۔

-7 وٹامن D حاصل کرنے کا سب سے بہترین ذریعہ فیٹس ہیں۔

-8 وٹامن A کی کمی سے نائٹ بلائنڈنیس ہوجاتی ہے۔

-9 وٹامن B_1 کو اناجوں سے حاصل کر سکتے ہیں۔

-10 فلورائیڈ آنکھوں کی نشوونما کیلئے ضروری ہے۔

جوابات

سوال 1:

-1 (ج) -2 (د)

-3 (الف) -4 (ج)

-5 (ج) -6 (الف)

-7	(ب)	-8	(الف)
-9	(د)	-10	(د)
-11	(د)	-12	(ب)
-13	(د)	-14	(د)
-15	(الف)		

سوال 2:

-1	عظیم	-2	جزو
-3	فیٹی ایسڈ	-4	پانی
-5	B_1	-6	وٹامن B_{12}
-7	D	-8	گلہڑ
-9	34.1	-10	کم
-11	بیلنسڈ	-12	سیلولس
-13	گلی	-14	نرم
-15	چھ		

سوال 3:

کالم (الف)	کالم (ب)	کالم (ج)
-1 میکرونیوٹرینٹس	ا۔ امائنوایسڈز	ط
-2 کاربوہائیڈریٹس	ب۔ وٹامن B	ر
-3 لیکٹوز	ج۔ 20 امائنوایسڈز	و
-4 فیٹی ایسڈز	د۔ وٹامن E	ی
-5 پروٹین	ر۔ سبز پودے	ا
-6 پانی میں حل پذیر	ز۔ نائٹ بلائنڈنیس	ب
-7 چربی میں حل پذیر	ط۔ غذائی اجزا جن کی روز مرہ زندگی میں بڑی ضرورت	د

-8 وٹامن A کی کمی	ظ۔ وٹامن D	ز
-9 سورج کی روشنی	و۔ گلائیکوجن	ظ
-10 انسانی جسم	ی۔ گلیسرول	ج

سوال 4:

سوال 1: وٹامن K کے بارے میں مختصر لکھیں۔

جواب: وٹامن K کو پالک اور دوسری سبزیوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ بیکٹیریا انتڑیوں میں رہ کر وٹامن K تیار کرتے ہیں۔ وٹامن K گوشت میں بھی تھوڑی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ وٹامن K خون کے جمنے میں مدد دیتا ہے۔

سوال 2: ڈکٹ لیس گلینڈز کنہیں کہتے ہیں؟

جواب: ایسے گلینڈز جن کی اپنی نالیاں نہیں ہوتیں۔ انہیں ڈکٹ لیس گلینڈز کہتے ہیں۔

سوال 3: عمر کے ساتھ ہڈیوں پر کیا اثر ہوتا ہے؟

جواب: ہڈیوں پر بڑھاپا بہت تیزی سے عمل نہیں کرتا آہستہ آہستہ ہڈیوں میں آرگینک مادے کی کمی آتی جاتی ہے اور اس کی جگہ سالٹس جمع ہوتے جاتے ہیں جس سے ہڈیاں خشک اور بھربھری ہو جاتی ہیں۔

سوال 4: پیوبرٹی کسے کہتے ہیں؟

جواب: نوجوانی میں بچے کی نشوونما بائیولوجیکل اور سائیکولوجیکل اور سوشل سطحوں پر ہوتی ہے یہ مرحلہ بچپن اور جوانی کے درمیان پل کا کام کرتا ہے۔ بچے میں بلوغت کے آثار نمودار ہوتے ہیں۔ اس عمل کو پیوبرٹی کہا جاتا ہے۔ ٹیسٹوسٹیرون اور سٹیرائیڈ ہارمونز بچوں میں پیوبرٹی کی خصوصیات پیدا کرتے ہیں۔

سوال 5: اینڈروفن کی اہمیت بتائیں۔

جواب: ورزش کرنے سے دماغ میں خاص قسم کے کیمیکل پیدا ہوتے ہیں' انہیں اینڈروفن کہتے ہیں۔ یہ دماغ میں خوشی کا احساس پیدا کرتے ہیں۔

سوال 6: پروٹینز کس سے مل کر بنتے ہیں؟

جواب: پروٹینز کی چھوٹی چھوٹی اکائیاں جن سے مل کر یہ بنتے ہیں امائنوایسڈز کہلاتی ہیں۔